



MpoErec29-001

Membranas poliméricas biodegradáveis a partir da casca do ovo de galinha: investigação do potencial de adsorção de íons metálicos

Gonçalves, L.R.(1); Rosa, D.S.(1); Ribeiro, J.G.(1);

(1) UFABC;

Todos os anos milhares de toneladas de cascas de ovos de galinhas são descartadas em aterros sanitários. A disponibilidade dessa enorme quantidade de resíduos provenientes de uma fonte renovável representa um importante potencial para sua utilização em diversas aplicações. A casca de ovo é composta por cerca de 94% em peso de carbonato de cálcio na forma de calcita, 1% de carbonato de magnésio, 1% de fosfato de cálcio e 4% de materiais orgânicos. Sua composição única torna a casca de ovo um provável material adsorvente, uma vez que por meio de reações de troca é possível sua utilização como sorvente de íons metálicos. A presença de íons de elementos potencialmente tóxicos (Cd^{2+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} e Cr^{6+}) na água é um importante risco para a saúde humana e de outros seres vivos. Tendo isso em vista, o desenvolvimento de técnicas para a remoção desses poluentes é essencial. No presente estudo foi avaliada a capacidade de adsorção de diferentes íons metálicos por dois sistemas de membranas poliméricas biodegradáveis: membranas proteicas contidas naturalmente na casca do ovo de galinha e membranas compósitas de Polibutileno succinato (PBS) com adição de diferentes concentrações (0, 1, 2 e 3 %m/m) de partículas provenientes da moagem da casca do ovo. Essas membranas foram posteriormente caracterizadas quanto à composição química, porosidade e propriedades térmicas.